M-AUDIO®

PULSAR II

User Guide
English (3 – 6)

Guía del usuario
Español (7 – 10)

Guide d'utilisation
Français (11 – 14)

Guida per l'uso
Italiano (15 – 18)

Benutzerhandbuch
Deutsch (19 – 22)

User Guide (English)

Introduction

Studio artists around the world rely on M-Audio microphones to capture acoustic performances with clarity and accurate tonal balance. The Pulsar II improves upon that reputation with a new FET circuit, improved diaphragm damping, and a redesigned front grill and back plate. This results in a very smooth midrange response and adds more "air" to the top end (above 15 kHz), allowing the Pulsar II to exhibit a frequency response curve surprisingly similar to that of some of the world's greatest small diaphragm microphones.

This package contains a “matched” pair of M-Audio Pulsar II microphones that were carefully selected at the factory for their virtually identical frequency response characteristics. The matching process makes these microphones ideal candidates for stereo recording or any miking application where great consistency is required between two microphones. While these microphones are perfect for stereo use, keep in mind that they can also be used in mono applications just like standard Pulsar II microphones.

The Pulsar II's clean electronics combine with an evaporated gold diaphragm to produce a smooth tone that makes it a great instrument-recording microphone. Use it on string instruments, wind instruments, as an overhead drum mic, or as a room ambience recording mic.

Please take a few moments to familiarize yourself with your new microphone by reading this guide.

Features

- Top-address cardioid instrument microphone
- 3/4" diameter 6-micron evaporated-gold diaphragm
- Solid brass body
- 20 Hz – 20 kHz frequency response
- Class A FET electronics
- Switchable -10 dB pad
- Switchable high-pass filter, 12 dB per octave at 80 Hz
- 3-pin XLR
- Includes soft cloth bags, windscreens, and hard mounts

Box Contents

(2) Pulsar II microphones	(2) Windscreens	(1) Wooden case
(2) Hard mounts	(1) Stereo bar	(1) User Guide
(2) Soft cloth bags	(1) Microphone riser	(1) Safety & Warranty Manual

Support

For complete system requirements, compatibility information, and product registration, visit the support section of the M-Audio website: **www.m-audio.com/support**.

Using the Pulsar II

The M-Audio Pulsar II microphone outputs a balanced low-impedance signal. It is designed to be connected to the mic-level inputs of a mixer channel or a dedicated high-quality preamp.

As with all condenser microphones, your Pulsar II requires power in order to operate. You will need to connect the Pulsar II via an XLR microphone cable to a preamp or mixer channel input that supplies +48V phantom power. (Phantom power shares the same XLR cable as the audio from the microphone.) In order to avoid pops and surges that can damage components like speakers and microphones, always perform the following steps when connecting the mic and/or cable:

1. Turn the volume/gain on your preamp and/or mixer all the way down.
2. Make sure that phantom power is turned off.
3. Connect the microphone via a high-quality XLR cable.
4. Turn on phantom power.
5. Slowly turn up the gain on your preamp and/or mixer.

Before disconnecting the mic and/or cable, repeat Steps 1 and 2.

Cardioid Pattern

Cardioid is the most commonly used polar pattern engineered into microphones. This design causes the rear of the microphone to reject incoming sound, allowing the engineer to isolate the signal source from other performance elements or background noise by just pointing the mic at the sound source.

Microphone Care

Here are a few tips for care of your Pulsar II microphone:

- Never subject the Pulsar II to physical shock.
- Always use a stand and always use the included hard mount when securing to a stand.
- Avoid harmful moisture condensation on the diaphragm when moving the microphone between outdoor and indoor environments by allowing the microphone to acclimate to room temperature before connection.
- Always use high-quality cables in order to avoid electrical problems that may damage the microphone's electronics.
- Avoid subjecting the Pulsar II to any kind of moisture. In vocal applications, use the enclosed windscreen to protect the diaphragm from breath condensation and saliva build-up.
- Never disassemble the Pulsar II microphone. There are no user-serviceable parts inside.
- Avoid temperature extremes above 95°F and below 50°F.
- Always wipe the Pulsar II exterior down with a soft dry cloth and return it to its case after each use to prevent damage from dust.
- In the event that your Pulsar II needs more extensive cleaning, lightly dampen a soft cloth with water or mild household soap and clean the metal exterior, wiping it completely dry when finished. Never spray a cleaning agent on the microphone itself, as the moisture can damage the unit.

Recording Methods

This section covers two of the most common stereo recording techniques and will help you get started recording quickly. Keep in mind that there are many different ways of recording in stereo and this section is not an exhaustive study of all of the possible methods.

X-Y



This method of stereo recording is very popular due to its relative simplicity in setup and excellent mono mixdown compatibility. To use this method, attach both Pulsar II microphones to the stereo bar while using the Microphone Riser adapter on one of the microphones. The microphone riser positions one Pulsar II higher than the other, allowing the capsules to cross while remaining on parallel planes. The result of this positioning allows for recording the truest possible stereo image.

Align the microphones so that the capsules are stacked directly on top of each other at a 90° angle. If you would like a wider stereo image, this angle can be increased up to about 110° while a narrower stereo field can be created by reducing this angle down to 60°. Experiment with various angles until you find one that works best for your application.

As stated earlier, an additional advantage of this miking method is excellent mono mixdown compatibility. This means that your left and right channels can be summed together into mono with little or no phase-related issues such as cancellation or comb filtering.

ORTF



This recording method was originally developed by the French national broadcasting agency, the Office de Radio Télévision Française (ORTF) and emulates the pickup pattern of the human ears. To use this method, place the microphones on the Stereo Bar so that the capsules are 6-7 inches apart and that the microphones form a 110° angle. The Microphone Riser is not required in this configuration.

This method results in a wide, natural sounding stereo image with good separation. However, recording engineers should be careful if mixing down ORTF signals to mono since phase issues (cancellation, comb filtering, etc.) may result depending on the placement of the microphones.

Additional Methods

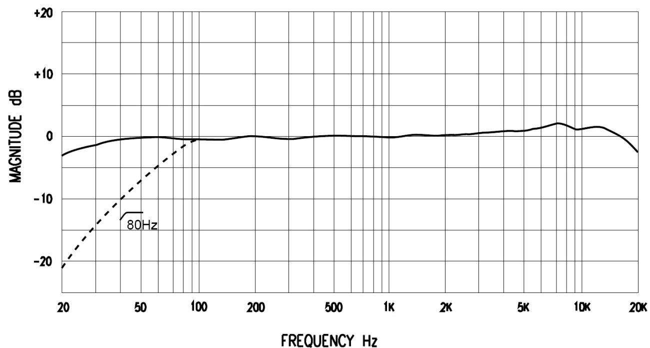
As stated in the previous section, there are a variety of stereo recording methods not mentioned in this guide (Blumlein, Mid-Side, Spaced Omni, Decca Tree, etc.) and each method has its advantages and drawbacks. Your matched Pulsar II microphones and stereo bar are compatible with many of these methods.

A great deal has already been written about stereo recording and we suggest searching the Internet or visiting your local music retailer or bookstore to learn more about these additional methods.

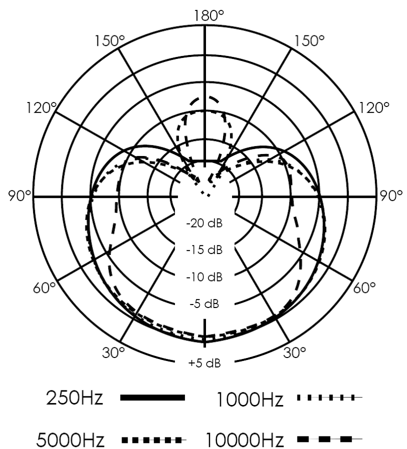
Technical Specifications

Type	Small diaphragm condenser
Polar Pattern	Cardioid
Frequency Response	20 Hz – 20 kHz
Sensitivity	13.8 mV/Pa (-37 dBV ref. 1 V/Pa)
Max. SPL (<0.5% threshold level)	134 dB; 144 dB SPL with -10 dB pad
Equivalent Noise Level	15 dB A-weighted
Output Impedance	300 – 600 Ω
Suggested Mic Pre Input Impedance	1 – 2.5 kΩ
Preamp Topology	Class A FET, transformerless
Power Requirement	30 VDC – 50 VDC phantom power
Connector	3-pin male XLR
Dimensions	22 mm (0.87") diameter, 132 mm (5.20") long
Weight	115 g (4.0 oz)

Frequency response representation for the Pulsar II microphone:



Polar response representation for the Pulsar II microphone:



Specifications are subject to change without notice.

Guía del usuario (Español)

Introducción

Muchos artistas de estudio de todo el mundo confían en los micros M-Audio para capturar interpretaciones acústicas con claridad y un balance tonal preciso. Pulsar II hace gala de tal reputación con un circuito FET mejorado, una buena amortiguación de diafragma y un diseño nuevo de la rejilla frontal y de la placa posterior. El resultado es una respuesta suave en las frecuencias medias, lo cual agrega más "aire" al límite superior (por encima de 15 kHz) y permite trazar una curva de respuesta en frecuencia sumamente similar a la de los mejores micrófonos de diafragma pequeño.

Este paquete contiene el par de micrófonos estéreo Pulsar II de M-Audio, cuidadosamente seleccionados en la fábrica por sus características de respuesta en frecuencia prácticamente idénticas. El proceso de selección convierte a estos dos micrófonos en candidatos ideales para la grabación estéreo u otra aplicación de microfonía en donde se necesita una gran constancia entre los dos micrófonos. Aunque se trata de unos micrófonos perfectos para el uso en estéreo, también pueden usarse en aplicaciones mono, justo como haría con los micrófonos estándar Pulsar II.

La electrónica de primera calidad utilizada por Pulsar, junto con su cápsula íntegramente fabricada con un diafragma de oro vaporizado, produce un sonido extraordinariamente transparente que lo convierte en un micrófono instrumental de características excepcionales. Resulta perfecto para instrumentos acústicos o de viento, para micros de batería de toma superior y para grabar ambientes de sala.

Con el fin de obtener los mejores resultados de su nuevo micrófono le rogamos que lea esta pequeña guía en su integridad.

Características

- Micrófono instrumental cardioide de toma superior
- Diafragma de oro evaporado de 6 micras y 3/4" de diámetro
- Cuerpo de latón macizo
- Respuesta en frecuencia de 20 Hz a 20 kHz
- Electrónica FET de Clase A
- Pad -10 dB conmutable
- Filtro pasa alto conmutable, 12 dB por octava a 80 Hz
- XLR de 3 patillas
- Incluye una bolsa de tela, una pantalla de protección y una pinza de sujeción

Contenido de la caja

(2) Micrófonos Pulsar II	(2) Pantallas protectoras	(1) Estuche de madera
(2) Pinzas de micro	(1) Barra estéreo	(1) Guía del usuario
(2) Bolsas de tela	(1) Dispositivo elevador para el micrófono	(1) Manual sobre la seguridad y garantía

Soporte

Para obtener información sobre los requisitos completos de sistema, la compatibilidad y el registro del producto, visite la sección de soporte del sitio web de M-Audio: **www.m-audio.com/support**.

Uso de Pulsar II

Las salidas del micrófono Pulsar II de M-Audio producen una señal balanceada de baja impedancia. Su diseño permite conectarlo a la entrada de micro de un canal de su consola de mezclas o de un preamplificador de alta calidad.

Tal y como sucede con todos los micrófonos de condensador, el Nuevo micrófono Pulsar II necesita alimentación externa para funcionar. Pulsar debe conectarse a un preamplificador o a un canal de su consola de mezclas que proporcione alimentación phantom de +48V a través del cable XLR. (La alimentación phantom comparte el cable XLR con la señal de audio procedente del micro.) Con el fin de evitar posibles "pops" y subidas de tensión que podrían dañar ciertos elementos de su equipo (principalmente monitores y micrófonos), conecte siempre el cable y el micro tal y como describimos a continuación:

1. Baje completamente el control de volumen/ganancia del preamplificador o del canal de la mesa de mezclas.
2. Cerciórese de que la alimentación phantom está desactivada.
3. Conecte el micrófono usando para ello un cable XLR de buena calidad.
4. Encienda la fuente de alimentación phantom.
5. Suba progresivamente el control de ganancia del preamplificador o del canal de la mesa de mezclas.

Antes de desconectar el micro y/o el cable, repita los pasos 1 y 2.

Diagrama polar cardioide

El patrón cardioide es el diagrama polar de uso más extendido. Con este diagrama polar, la parte posterior del micrófono no capta sonido. Por ello, el técnico puede aislar la señal de otras fuentes o del ruido ambiente simplemente orientando el micrófono hacia el sonido.

Cuidado del micrófono

He aquí algunas instrucciones básicas para el uso de su nuevo micrófono Pulsar II:

- No exponga nunca el micrófono a impactos físicos.
- Cuando lo monte en un pie de micro, utilice siempre la pinza de sujeción suministrada.
- Evite que la humedad se condense en el diafragma al mover el micrófono del exterior al interior, o viceversa, y deje que el micrófono se aclimate a la nueva temperatura antes de conectarlo.
- Utilice siempre cables de primera calidad. De este modo evitará posibles cortocircuitos que podrían dañar los circuitos electrónicos del micro.
- Evite en todo momento exponer el micrófono a la humedad. En aplicaciones vocales, la humedad causada por la condensación de la respiración y la acumulación de partículas de saliva puede evitarse mediante el uso de la pantalla protectora (incluida).
- No desarme nunca el micrófono. Pulsar II no contiene elementos reparables por parte del usuario.
- Evite exponer el micrófono a temperaturas extremas, superiores a 95° F (35oC) o inferiores a 50° F (10oC).
- Después de cada uso, pase siempre un paño suave y seco por la parte exterior del micro y, a continuación, guárdelo en el estuche con el fin de evitar exponerlo al polvo o a posibles impactos.
- Si el micrófono precisara una limpieza más profunda, humedezca ligeramente un paño suave con agua o jabón neutro suave y limpie las partes metálicas externas del micro, secándolo totalmente una vez terminada la operación. No aplique nunca sprays limpiadores sobre el micro, puesto que la humedad podría dañarlo.

Métodos de grabación

Esta sección cubre dos de las técnicas de grabación más habituales, y le ayudará a iniciarse en el proceso de grabación inmediatamente. Tenga en cuenta que hay muchas maneras diferentes de grabar en estéreo y que esta sección no es un estudio exhaustivo de todos estos métodos

X-Y



Este método es muy popular gracias a las sencillas opciones de configuración y a una excelente compatibilidad con la mezcla mono. Para usar este método, fije los dos micrófonos a la barra estéreo mientras usa el adaptador del dispositivo elevador con uno de los micrófonos. El dispositivo elevador coloca un micrófono sobre el otro para que ambos permanezcan paralelos entre sí durante la grabación, asegurando una imagen estéreo sumamente fiel.

Alinee los micrófonos de manera que las cápsulas estén colocadas una encima de la otra en un ángulo de 90°. Para imágenes estéreo más amplias, aumente el ángulo hasta 110° o, por el contrario, para campos estéreo más estrechos, reduzca el ángulo hasta 60°. Experimente con varios ángulos hasta encontrar el que más se adapte a su método de trabajo.

Como mencionamos previamente, una ventaja adicional de este método es su excelente compatibilidad con la mezcla mono. Esto significa que los canales derecho e izquierdo pueden agregarse en mono sin que apenas surjan problemas de fase del tipo cancelación o filtrado de combinación.

ORTF



Este método de grabación fue desarrollado originalmente por la agencia de difusión nacional francesa ORTF (Office de Radio Télévision Française), y emula el patrón de escucha del oído humano. Para usar este método, coloque los micrófonos en la barra stereo de manera que las cápsulas estén separadas 15-17 cm entre sí y los micrófonos formen un ángulo de 110°. El dispositivo elevador no es necesario para esta configuración.

Este método da como resultado una imagen estéreo amplia y natural con una buena separación. No obstante, los técnicos de grabación deben prestar atención a la hora de mezclar señales ORTF en mono, ya que la posición de los micrófonos puede provocar problemas de fase (cancelación, filtrado de combinación, etc.).

Métodos de grabación adicionales

Como ya se mencionó en la sección anterior, existen más métodos de grabación estéreo que no se explican en esta guía (Blumlein, Mid-Side, Spaced Omni, Decca Tree, etc.), cada uno con sus ventajas y desventajas. El par de micrófonos Pulsar II y la barra estéreo son compatibles con muchos de estos métodos.

Dada la gran cantidad de información disponible acerca de la grabación estéreo, recomendamos la búsqueda por Internet o a través de su distribuidor musical o librería para aprender más acerca de estos métodos adicionales.

Especificaciones

Tipo	Condensador de diafragma pequeño
Patrón Polar	Cardioide
Respuesta en frecuencia	20 Hz – 20 kHz
Sensibilidad	13,8 mV/Pa (-37 dBV ref. 1 V/Pa)
Máx. SPL (nivel del umbral <0.5%)	134 dB; 144 dB SPL con -10 dB pad
Nivel de ruido equivalente	15 dB ponderado A
Impedancia de salida	300 – 600 Ω
Impedancia entrada previo micro recomendada	1 – 2,5 kΩ
Topología de preamplificación	FET Clase A, sin transformador
Alimentación	Phantom 30 VDC – 50 VDC
Conector	XLR macho de 3 patillas
Dimensiones	22mm (0,87") de diámetro, 132 mm (5,20") de longitud
Peso	115 g (4,0 oz)

Gráfico de la repuesta en frecuencia del micrófono Pulsar II:

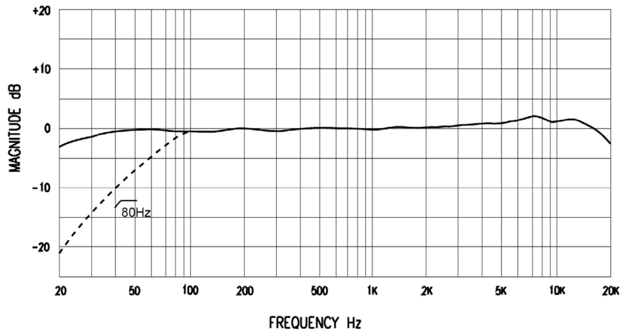
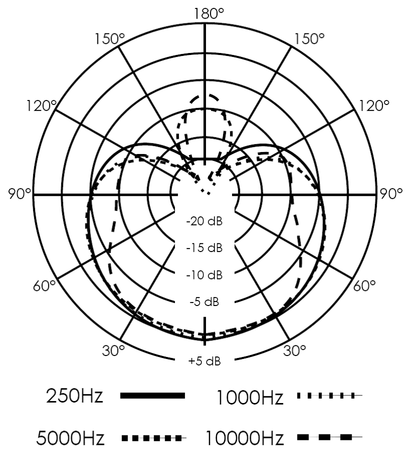


Gráfico de la respuesta polar del micrófono Pulsar II:



Las especificaciones del producto están sujetas a modificación sin previo aviso.

Guide d'utilisation (Français)

Introduction

Des artistes du monde entier comptent sur les microphones M-Audio pour des enregistrements acoustiques clairs et équilibrés. Le Pulsar II va encore plus loin avec un nouveau circuit FET, un meilleur amortissement du diaphragme et une grille frontale et une plaque arrière repensées. Il offre ainsi une réponse douce dans les médiums et ajoute davantage "d'air" à l'extrémité supérieure (au dessus de 15 kHz), permettant ainsi au Pulsar II de proposer une courbe de réponse en fréquence très semblable à celle des meilleurs microphones à petit diaphragme.

Ce pack contient un couple “appairé” de microphones Pulsar II de M-Audio qui ont été soigneusement sélectionnés à l’usine pour leurs caractéristiques de bande passante virtuellement identiques. La procédure de correspondance fait de ces micros des candidats idéals pour l’enregistrement stéréo ou toute application de micros où une grande constant est nécessaire entre deux microphones. Alors que ces microphones sont parfaits pour une utilisation stéréo, conservez à l’esprit qu’ils peuvent aussi être utilisés pour des applications mono comme n’importe quel micro Pulsar II standard.

L'électronique propre du Pulsar II se combine à un diaphragme en or évaporé pour fournir un son doux, ce qui en fait un excellent choix pour enregistrer des instruments. Utilisez-le avec des instruments acoustiques, des instruments à vents, comme micro auxiliaire de batterie ou comme micro d'ambiance.

Nous vous invitons à consacrer quelques instants à vous familiariser avec votre nouveau microphone en lisant ce guide.

Caractéristiques

- microphone d'instrument cardioïde
- diaphragme or évaporé 6 microns, 1,9 cm de diamètre
- corps en laiton
- bande passante 20Hz-20kHz
- composants FET (transistor à effet de champ) Classe A
- pad 10dB commutable
- filtre passe-haut 80Hz commutable (12dB/octave)
- XLR 3 broches
- Inclut un étui souple, un écran et une monture

Contenu de la boîte

(2) Micros Pulsar II	(2) Écrans de protection	(1) Étui en bois
(2) Fixations	(1) Barre stéréo	(1) Guide d'utilisation
(2) Étuis en tissu	(1) Rehausseur de micro	(1) Consignes de sécurité et informations concernant la garantie

Assistance

Pour tous les renseignements concernant la configuration système minimale requise, la compatibilité et l'enregistrement du produit, veuillez visiter la section Assistance du site Internet de M-Audio : **www.m-audio.com/support**.

Utilisation du Pulsar II

Le micro M-Audio Pulsar II produit un signal symétrique de faible impédance. Il est conçu pour être connecté aux entrées de niveau micro sur une table de mixage ou un préampli de haute qualité dédié.

Comme avec tous les micros à condensateur, votre Pulsar II doit être alimenté pour fonctionner. Vous devrez connecter le Pulsar II à l'aide d'un câble XLR à un canal de votre préamplificateur ou de votre console de mixage fournissant une alimentation fantôme de +48 volt. (L'alimentation fantôme partage le meme câble XLR que l'audio du microphone). Afin d'éviter des bruits qui peuvent endommager des éléments tels que haut-parleurs et micros, suivez toujours les instructions suivantes (dans l'ordre indiqué) lorsque vous connectez le micro et/ou le câble :

1. Baissez complètement le gain sur votre préamplificateur et/ou votre console de mixage.
2. Assurez-vous que l'alimentation fantôme est désactivée.
3. Connectez le micro à l'aide d'un câble XLR haute qualité.
4. Activez l'alimentation fantôme.
5. Augmentez lentement le gain sur votre préamplificateur et/ou votre mélangeur.

Avant de déconnecter le micro et/ou le câble, répétez les étapes 1 et 2.

Diagramme cardioïde

La courbe cardioïde est le diagramme polaire le plus répandu. L'arrière de la capsule rejette les sons qui lui parviennent, permettant ainsi à l'ingénieur du son d'isoler la source des signaux d'autres sons et bruits de fond simplement en pointant le micro dans la direction de la source sonore.

Entretien du microphone

Vous trouverez ci-dessous quelques conseils pour prendre soin de votre micro Pulsar II :

- Ne soumettez jamais le Pulsar II à des chocs physiques.
- Utilisez toujours un pied et le support rigide inclus quand vous fixez le pied.
- Si le micro a séjourné à l'extérieur, attendez qu'il s'habitue a la temperature de la pièce avant de le connecter et de l'utiliser. Ainsi, vous éviterez que ne se forme de la condensation sur son diaphragme.
- Utilisez toujours des câbles d'excellente qualité afin d'éviter des courtscircuits qui pourraient endommager l'électronique du micro.
- Évitez de soumettre le Pulsar II à toute forme d'humidité. Dans les applications vocales, utilisez un écran de protection pour protéger le diaphragme de l'accumulation de condensation, du souffle et de la salive.
- Ne démontez jamais le micro Pulsar II. Aucun des composants ne peut être réparé par l'utilisateur.
- Évitez les températures extrêmes supérieures à 35°C ou inférieures à 10°C.
- Après chaque utilisation, passez toujours un chiffon doux et sec sur l'extérieur du Pulsar II, puis rangez-le dans son étui.
- Au cas où votre Pulsar II aurait besoin d'un nettoyage plus approfondi, imbibez légèrement d'eau et de savon de Marseille un chiffon doux et passez-le sur la partie extérieure en métal du micro. Terminez en séchant bien. Ne vaporisez jamais de détergent directement sur le micro car l'humidité pourrait l'endommager.

Méthodes d’enregistrement

Cette section couvre deux des techniques d’enregistrement stéréo des plus habituelles et vous aidera à vous lancer dans l’enregisterment immédiatement. Conservez à l’esprit qu’il existe de nombreuses manières différentes d’enregistrer en stéréo et que cette section n’est pas une étude exhaustive de toutes les methods.

X-Y



Cette méthode d’enregistrement stéréo est très populaire en raison de sa relative facilité dans la configuration et l’excellente comptabilité avec le mixage mono. Pour utiliser cette méthode, fixez les microphones Pulsar II sur la barre stéréo tout en utilisant le rehausseur sur l’un des deux micros. Le rehausseur élève un Pulsar II au dessus de l’autre pour permettre que les deux micros soient parallèles l’un avec l’autre et ainsi garantir une image stéréo la plus véridique possible.

Alignez les microphones de façon à ce que les capsules soient directement l’une au dessus de l’autre en un angle de 90°. Si vous préférez une image stéréo plus ample, cette angle peut être élargie jusqu’à 110° ou, au contraire pour image plus étroite, jusqu’à 60°. Faites des essais avec différents angles jusqu’à ce que vous trouviez le meilleur pour votre utilisation.

Comme nous l’avons dit précédemment, cette méthode de prise de son offre une excellente compatibilité de mixage mono. Ce qui signifie que vos canaux gauche et droit peuvent être additionnés en mono avec des problèmes de phase réduits ou inexistants tels que l’annulation ou le filtrage de combinaison.

ORTF



Cette méthode d’enregistrement a été à l’origine développée par l’agence de diffusion nationale française – l'Office de Radio Télévision Française (ORTF) – et simule l’écoute des oreilles humaines. Pour utiliser cette méthode, placez les microphones sur la barre stéréo de façon à ce que les capsules soient à environ 15 ou 20 centimètres l’un de l’autre et qu’ils forment un angle de 110o. Le rehausseur est inutile dans cette configuration.

Cette méthode offre une image stéréo naturelle et ample avec une bonne séparation. Toutefois, les ingénieurs du son doivent faire attention avec le mixage des signaux ORTF en mono car des problèmes de phase (annulation, filtrage, etc.) peuvent apparaître selon le placement des micros.

Méthodes d’enregistrement supplémentaires

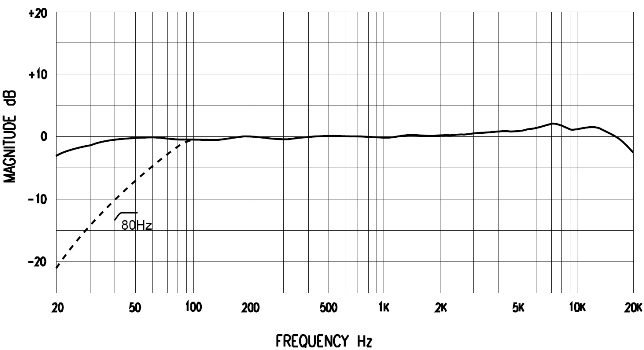
Comme nous l’avons dit, il existe toute une variété de méthodes d’enregistrement non mentionnées dans ce guide (Blumlein, Mid-Side, Spaced Omni, Decca Tree, etc.) et chacune à ses avantages et ses inconvénients. Vos micros appairés Pulsar II et la barre stéréo sont compatibles avec la plupart de ces méthodes.

Vous trouverez de nombreuses sources sur ces sujets sur internet, en visitant votre magasin de musique local ou dans les librairies.

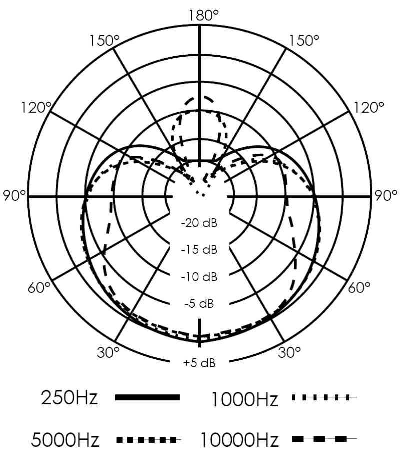
Spécifications

Type	Condensateur à petit diaphragme
Diagramme polaire	Cardioïde
Bande passante	20 Hz – 20 kHz
Sensibilité	13,8 mV/Pa (-37 dBV ref. 1 V/Pa)
Max. SPL (max. pour 134 dB 0,5%)	134 dB; 144 dB SPL avec atténuateur 10 dB
Niveau de bruit équivalent	15 dB (pondéré A)
Impédance de sortie	300 – 600 Ω
Impédance d'entrée micro conseillée	1 – 2,5 kΩ
Topologie de préampli	FET Classe A, sans transformateur
Alimentation requise	30 VDC – 50 VDC alimentation fantôme
Connecteur	XLR mâle à 3 broches
Dimensions	22mm (0,87") de diamètre, 132 mm (5,20") de longueur
Poids	115 g (4,0 oz)

Représentation de la bande passante du microphone Pulsar II:



Représentation de la réponse polaire du microphone Pulsar II:



Les specifications peuvent être modifiées sans avertissement.

Guida per l'uso (Italiano)

Introduzione

Gli artisti degli studi di registrazione di tutto il mondo si affidano ai microfoni M-Audio per registrare le esibizioni acustiche con estrema chiarezza e preciso bilanciamento dei toni. Tale reputazione viene ulteriormente consolidata dal Pulsar II, grazie al nuovo circuito a FET, migliore smorzamento del diaframma e nuovo design della griglia frontale e della piastra posteriore. Il risultato è una risposta midrange assai omogenea con l'aggiunta di più "aria" sul limite superiore (oltre i 15kHz), che consente al Pulsar II di esibire una curva di risposta in frequenza sorprendentemente simile a quella dei più straordinari microfoni a piccolo diaframma esistenti al mondo.

Questa confezione contiene una coppia “abbinata” di microfoni Pulsar II M-Audio, selezionati attentamente in fabbrica per le loro caratteristiche di risposta in frequenza praticamente identiche. Il processo di abbinamento rende questi microfoni candidati ideali per la registrazione stereo o per qualsiasi applicazione microfonica in cui è richiesta una straordinaria coerenza tra i due microfoni. Sebbene questi microfoni siano perfetti per l’utilizzo stereo, tenere presente che possono essere utilizzati anche in applicazioni mono, come i microfoni Pulsar II standard.

L'elettronica pulita del microfono Pulsar II si abbina alla capsula in oro evaporato per produrre un tono omogeneo, che rende il dispositivo ideale per la registrazione degli strumenti. Adatto all'uso con strumenti acustici e a fiato, come microfono per batteria o per registrazioni di ambiente.

Si consiglia di dedicare alcuni minuti alla consultazione di questa guida per acquisire familiarità con il nuovo microfono.

Caratteristiche

- Microfono per strumenti di tipo cardioide a condensatore
- Diaframma in oro evaporato da 3/4"
- Capsula in ottone
- Risposta in frequenza 20Hz-20kHz
- Elettronica a FET in classe A
- Attenuatore a -10dB
- Filtro passa-alto commutabile, 12dB per ottava a 80Hz
- XLR a 3 pin
- Comprende custodia morbida in panno, paravento e support

Contenuti della confezione

(2) Microfoni Pulsar II	(2) Paraventi	(1) Custodia in legno
(2) Supporti	(1) Barra stereo	(1) Guida per l'uso
(2) Custodie morbide in panno	(1) Dispositivo di sollevamento del microfono	(1) Istruzioni di sicurezza e garanzia

Assistenza

Per maggiori informazioni in merito ai requisiti di sistema completi, informazioni in merito alla compatibilità e alla registrazione del prodotto, recarsi alla sezione assistenza del sito Web di M-Audio: **www.m-audio.com/support**.

Uso del microfono Pulsar II

Il microfono Pulsar II M-Audio produce un segnale bilanciato a bassa impedenza. È progettato per essere connesso a ingressi mic-level di un canale mixer o di un preamplificatore ad alta qualità.

Allo stesso modo di tutti i microfoni a condensatore, anche il microfono Pulsar II richiede alimentazione elettrica. È necessario collegare il microfono Pulsar II a un preamplificatore o a un canale mixer che offra alimentazione phantom di +48V. (L'alimentazione phantom condivide il medesimo cavo XLR del microfono). Allo scopo di evitare picchi e scariche che potrebbero danneggiare componenti quali altoparlanti e microfoni, attenersi sempre ai passaggi seguenti (nell'ordine elencato) quando si collega il microfono e/o il cavo:

1. Abbassare completamente il guadagno/volume del preamplificatore e/o del mixer.
2. Assicurarsi che l'alimentazione phantom sia disattivata.
3. Collegare il microfono attraverso un cavo XLR di alta qualità.
4. Attivare l'alimentazione phantom.
5. Aumentare lentamente il guadagno del preamplificatore e/o del mixer.

Prima di scollegare il microfono e/o il cavo, ripetere i passaggi 1 e 2

Diagramma cardioide

Il cardioide è il più diffuso diagramma utilizzato nei microfoni. Con questo design, il retro del microfono respinge il suono in arrivo, consentendo al tecnico di isolare la fonte del segnale da altri elementi in esecuzione o dal rumore di sottofondo, semplicemente puntando il microfono alla sorgente del suono.

Cura del microfono

Di seguito sono illustrati alcuni suggerimenti per la cura del microfono Pulsar II:

- Evitare sempre di sottoporre a urti il microfono Pulsar II.
- Utilizzare sempre il supporto antivibrazioni incluso quando il microfono viene usato con un'asta.
- Quando si sposta il microfono tra ambiente esterno e interno, lasciare che questo si adatti alla nuova temperatura prima di collegarlo e utilizzarlo, onde evitare la formazione di condensa nel diaframma.
- Utilizzare sempre cavi di elevata qualità al fine di evitare cortocircuiti che potrebbero danneggiare le parti elettroniche del microfono.
- Evitare di esporre il microfono Pulsar II all'umidità. Per l'utilizzo vocale, è possibile evitare l'umidità derivante dalla condensazione del fiato o della saliva utilizzando il paravento.
- Non smontare mai il microfono Pulsar II. All'interno non sono presenti elementi riparabili dall'utente.
- Non esporre il microfono a temperature superiori a 35 °C e inferiori a 10 °C.
- Pulire sempre la parte esterna del microfono Pulsar II con un panno morbido asciutto e riporre il microfono nella custodia dopo ogni uso onde evitare danni causati dalla polvere.
- Nel caso in cui il microfono necessiti di una pulizia più accurata, inumidire leggermente un panno morbido con acqua o detergente delicato, quindi pulire la parte esterna, asciugando completamente il microfono Pulsar II una volta terminata l'operazione. Non spruzzare mai detergenti sul microfono poiché l'umidità potrebbe danneggiarlo.

Metodi di registrazione

Questa sezione tratta le due più comuni tecniche di registrazione stereo e aiuterà a iniziare rapidamente a eseguire le registrazioni. Tenere presente che vi sono svariati modi diversi per registrare in stereo e questa sezione non è uno studio esaustivo di tutti i metodi possibili.

X-Y

Questo metodo di registrazione stereo è molto popolare grazie alla sua relative semplicità di impostazione e all'eccellente compatibilità di mixdown mono. Per utilizzare questo metodo, collegare entrambi i microfoni Pulsar II alla barra stereo mediante l'adattatore del dispositivo di sollevamento del microfono su uno dei microfoni. Il dispositivo di sollevamento del microfono solleva un Pulsar II oltre l'altro in modo tale che entrambi rimangano paralleli l'uno rispetto all'altro durante la registrazione, assicurando l'immagine stereo più reale possibile.



Allineare i microfoni in modo tale che le capsule siano impilate direttamente l'una sopra l'altra a un angolo di 90°. Se si desidera un'immagine stereo più ampia, questo angolo può essere aumentato fino a circa 110° mentre è possibile creare un campo stereo più stretto, riducendo questo angolo a 60°. Sperimentare con vari angoli finché non si trova quello più adatto alla propria applicazione.

Come indicato in precedenza, un vantaggio aggiuntivo di questo metodo microfonico è l'eccellente compatibilità di mixdown mono. Ciò significa che i canali sinistro e destro possono essere sommati insieme in mono con pochi o nessun problema correlato alla fase, quale la cancellazione o il filtro a pettine.

ORTF

Questo metodo di registrazione fu sviluppata originariamente dall'ente radiotelevisivo francese ORTF (Office de Radio Télévision Française) ed emula il diagramma di pickup dell'orecchio umano. Per utilizzare questo metodo, collocare i microfoni sulla barra stereo in modo tale che le capsule si trovino separate di 15-17 cm e che i microfoni formino un angolo di 110°. In questa configurazione il dispositivo di sollevamento del microfono non è necessario.



Questo metodo determina un'immagine stereo ampia e dal suono naturale con un'ottima separazione. Tuttavia, i tecnici di registrazione devono prestare attenzione se eseguono il mixdown di segnali ORTF in mono, poiché potrebbero verificarsi problem di fase (cancellazione, filtro a pettine, ecc.), in funzione della collocazione dei microfoni

Metodi di registrazione supplementari

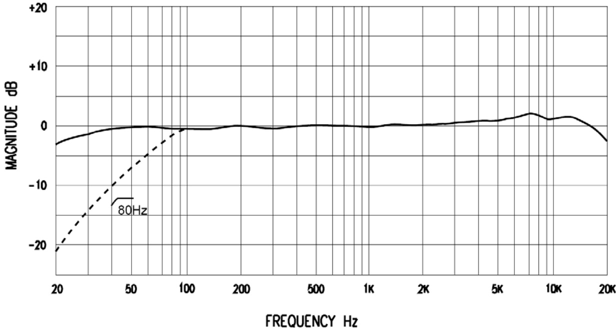
Come indicato nella sezione precedente, vi sono svariati metodi di registrazione stereo non citati in questo manual (Blumlein, Mid-Side, Spaced Omni, Decca Tree, ecc.) e ciascuno di essi presenta vantaggi e svantaggi. I microfoni abbinati Pulsar II e la barra stereo sono compatibili con molti di questi metodi.

È stato già scritto molto sulla registrazione stereo e si consiglia di cercare in Internet o di recarsi presso il proprio rivenditore musicale o libreria locale per ulteriori informazioni su questi metodi aggiuntivi.

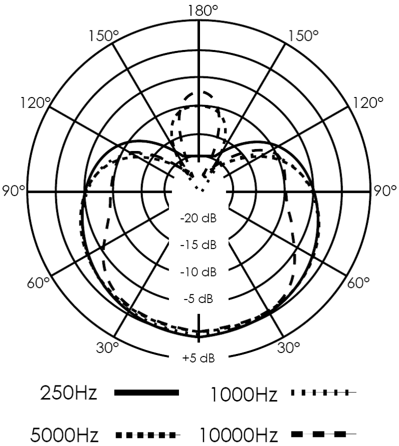
Specifiche tecniche

Tipo	condensatore a diaframma piccolo
Diagramma polare	Cardioide
Risposta in frequenza	20 Hz – 20 kHz
Sensibilità	13,8 mV/Pa (-37dBV rif. 1V/Pa)
Max. SPL (livello di soglia <0,5%)	134 dB; 144 dB SPL con attenuazione di -10 dB
Livello di rumore equivalente	15 dB (pesato A)
Impedenza di uscita	300 – 600 Ω
Impedenza di ingresso Pre Mic consigliata	1 – 2,5 kΩ
Topologia preamplificatore	FET di classe A, senza trasformatore
Requisiti di alimentazione	30 VDC – 50 VDC alimentazione phantom
Connettore	XLR maschio a 3 pin
Dimensioni	diametro 22mm (0,87"), lunghezza 132mm (5,20")
Peso	115 g (4,0 oz)

Rappresentazione della risposta in frequenza del microfono Pulsar II:



Rappresentazione della risposta polare del microfono Pulsar II:



Le specifiche di prodotto sono soggetti a modifiche senza preavviso.

Benutzerhandbuch (Deutsch)

Einführung

Studiomusiker aus aller Welt vertrauen auf M-Audio-Mikrofone für klare Aufnahmen mit präziser tonaler Balance. Das Pulsar II ist ausgestattet mit einer neuen FET-Schaltung, einer verbesserten Membrandämpfung und rundum erneuerter Schutzkappe und Rückwand. Sein äußerst weicher Mittenbereich und zusätzliche "Luft" im oberen Bereich (über 15 kHz) bescheren dem Pulsar II einen Frequenzgang, der dem der besten Kleinmembran-Mikrofone in nichts nachsteht.

Dieses Paket enthält ein Paar aufeinander "abgestimmte" M-Audio Pulsar II-Mikrofone, die wir auf Grund ihrer nahezu identischen Eigenschaften bezüglich des Frequenzgangs ausgewählt haben. Durch ihren nahezu identischen Frequenzgang sind diese Mikrofone ideal für Stereo-Aufnahmen geeignet und für alle Situationen, in denen zwei äußerst kompatible Mikrofone benötigt werden. Diese Mikrofone eignen sich hervorragend für Stereo-Aufnahmen, können allerdings wie jedes andere Pulsar II Mikrofon auch für Mono-Aufnahmen eingesetzt warden.

Das Zusammenspiel seiner elektronischen Komponenten und der goldbedampften Membran hat einen weichen Sound zu Folge, der Pulsar II zu einem idealen Mikrofon für die Aufnahme von Instrumenten macht. Verwenden Sie es für Streich- und Blasinstrumente, als hängendes Schlagzeug-Mikrofon oder für die Aufnahme von Athmos.

Bitte lesen Sie die vorliegende Anleitung aufmerksam durch, um sich mit den Eigenschaften Ihres neuen Mikrofons vertraut zu machen.

Produktmerkmale

- Top-Address Instrumentenmikrofon mit Nierencharakteristik
- 6μ goldbedampfte Membran (0,75")
- Gehäuse aus Vollmessing
- Frequenzbereich zwischen 20Hz und 20kHz
- Elektronische Bauteile der A-Klasse (FET)
- Zuschaltbarer -10dB Pad
- Zuschaltbarer Hochpassfilter, 12dB / Oktave bei 80Hz
- XLR-Stecker, 3-Pin
- inkl. Tasche, Popfilter und Mikrofonhalterung

Lieferumfang

(2) Pulsar II-Mikrofone	(2) Popfilter	(1) Holzschatulle
(2) Mikrofonhalterungen	(1) Doppelhalterung	(1) Benutzerhandbuch
(2) Stoffbeutel	(1) Mikrofon-Riser	(1) Sicherheitshinweise und Garantieinformationen

Kundendienst

Für die vollständigen Systemanforderungen, Kompatibilitätsinformationen und für die Produktregistrierung besuchen Sie bitte den Support-Bereich auf der M-Audio-Website: **www.m-audio.com/support**.

Einsatz von Pulsar II

Mit M-Audio Pulsar II erhalten Sie ein symmetrisches, niedrigohmiges Ausgangssignal, das an die Mikrofoneingänge eines Mischpults oder eines hochwertigen, fest geschalteten Vorverstärkers angeschlossen werden kann.

Wie alle Kondensatormikrofone ist Pulsar II auf eine externe Spannungsversorgung angewiesen. Demzufolge müssen Sie es zunächst mit einem XLR-Mikrofonkabel an den XLR-Eingang eines Vorverstärkers oder eines Mischpults anschließen, um es mit +48V-Phantomspannung zu versorgen. (Die Phantomspannung und das Audiosignal teilen sich das selbe XLR-Kabel.) Beim Anschluss des Mikrofons bzw. des Kabels können laute Pops auftreten, welche Lautsprecher und Mikrofon beschädigen könnten. Zur Vermeidung dieser Störungen sollten Sie das Mikrofon und/oder das Kabel in folgender Reihenfolge anschließen:

1. Drehen Sie den Gain-Regler des Vorverstärkers bzw. Mischpults herunter.
2. Stellen Sie sicher, dass keine Phantomspannung anliegt.
3. Schließen Sie das Mikrofon über ein Qualitätskabel (XLR) an den Vorverstärker bzw. das Mischpult an.
4. Schalten Sie die Phantomspeisung ein.
5. Drehen Sie den Gain-Regler auf.

Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, bevor Sie das Mikrofon bzw. Kabel wieder trennen.

Nierencharakteristik

Die Nierencharakteristik ist die verbreiteteste Richtcharakteristik bei Mikrofonen. Die Schallbündelung erfolgt dadurch, dass die Rückseite des Mikrofons den Schall verwirft. Indem das Mikrofon auf die Klangquelle gerichtet wird, erlaubt es dem Tontechniker die Signalquelle von anderen Instrumenten oder Hintergrundgeräuschen zu trennen.

Pflege

Für die optimale Pflege ihres Pulsar II Mikrofons sollten Sie folgende Hinweise beachten:

- Setzen Sie das Mikrofon niemals mechanischen Stößen aus.
- Verwenden Sie stets ein Mikrofonstativ und die mitgelieferte Halterung.
- Um die Bildung von Kondenswasser an der Membran zu vermeiden, sollten Sie das Mikrofon bei Außen- und Innenaufnahmen nach dem Raumwechsel temperieren, bevor Sie es erneut anschließen.
- Verwenden Sie nur Qualitätskabel für den Mikrofonanschluss, um einen Kurzschluss zu vermeiden. Hierbei besteht die Gefahr, dass die elektronischen Bauteile des Mikrofons beschädigt werden.
- Setzen Sie das Mikrofon niemals Feuchtigkeit aus. Wenn Sie Gesang aufnehmen, verwenden Sie den mitgelieferten Windschutz, um die Membran vor Kondenswasser und Speichel zu schützen.
- Nehmen Sie das Mikrofon nicht auseinander. Die Innenteile des Mikros dürfen nur von Fachleuten gewartet werden.
- Setzen Sie das Mikrofon niemals Temperaturen über 35°C oder unter -12°C aus.
- Um Beschädigung durch Staub zu vermeiden, sollten Sie das Mikrofon nach Gebrauch mit einem weichen, trockenen Tuch abreiben und immer in seiner Tasche aufbewahren.
- Für den Fall, dass das Mikrofon gründlicher gereinigt werden muss, können Sie es mit einem feuchten Tuch und gegebenenfalls etwas Haushaltsreiniger abwischen. Im Anschluss sollten Sie das Mikrofon trocken reiben. Sprühen Sie niemals Reinigungsmittel direkt auf das Mikrofongehäuse, da die eindringende Feuchtigkeit das Gerät beschädigen könnte.

Aufnahmemethoden

In diesem Abschnitt werden zwei der bekanntesten Stereo-Aufnahmetechniken beschrieben, damit Sie schnell mit Ihren Aufnahmen beginnen können. Beachten Sie bitte, dass es zahlreiche andere Methoden gibt, Stereo-Aufnahmen zu machen, die wir in diesem Abschnitt nicht alle behandeln können.

X-Y



Diese äußerst beliebte Methode ist relativ einfach durchzuführen und bietet ideale Voraussetzungen für den Mono-Mixdown. Befestigen Sie beide Pulsar II-Mikrofone an der Doppelhalterung, wobei eines mit dem Mikrofon-Riser versehen werden muss. Dieser Adapter hebt ein Pulsar II über das andere, so dass beide Mikrofone während der Aufnahme absolut parallel stehen und so einen einwandfreien Stereosound aufnehmen.

Richten Sie die Mikrofone so aus, dass die Kapseln in einem 90°-Winkel direkt übereinander sitzen. Falls Sie ein breiteres Stereobild wünschen, können Sie den Winkel auf bis zu ca. 110° vergrößern, für ein engeres Bild lässt er sich auf 60° verkleinern. Probieren Sie verschiedene Einstellungen aus, bis Sie die Mikrofone optimal für Ihre Bedürfnisse ausgerichtet haben.

Wie gesagt, diese Methode bietet zudem ideale Voraussetzungen für den Mono-Mixdown. Linker und rechter Kanal können ohne nennenswerte Phasenprobleme wie etwa Phasenauslöschungen oder dem Kamm-Filter-Effekt zu einem Monosignal summiert werden.

ORTF



Diese Aufnahmemethode wurde ursprünglich von der französischen Radio- und Fernsehanstalt, das Office de Radio Télévision Française (ORTF) entwickelt und ist dem menschlichen Gehör nachempfunden. Für diese Methode müssen Sie die Mikrofone an der Doppelhalterung befestigen, so dass die Kapseln in einem Winkel von 110° ca. 15 – 18 cm voneinander entfernt sind. Für diesen Aufbau ist der Mikrofon-Riser nicht erforderlich.

Diese Methode ergibt ein weites, natürlich klingendes Stereobild mit guter Trennung. Bei der Monomischung der ORTF-Signale sollte man allerdings vorsichtig sein, da es je nach Position der Mikrofone zu Phasenauslöschung, Kamm-Filter-Effekt, usw. kommen kann.

Weitere Aufnahmemethoden

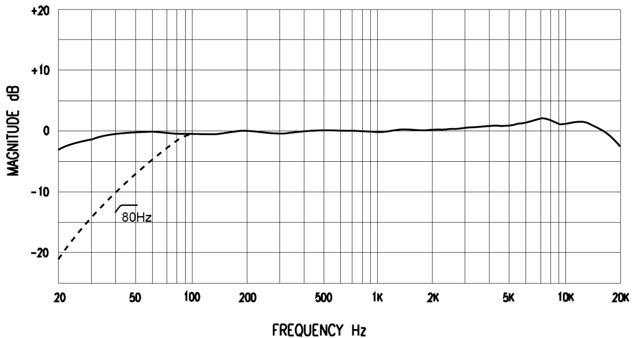
Wie bereits erwähnt gibt es noch eine Vielzahl von Stereo-Aufnahmemethoden, die hier nicht behandelt wurden (Blumlein, Mid-Side, Spaced Omni, Decca Tree, usw.) und jede hat ihre Vorzüge und Nachteile. Ihr abgestimmtes Paar Pulsar II Mikrofone und die Doppelhalterung eignen sich für viele dieser Methoden.

Es gibt viel Literatur über Stereo-Aufnahmetechnik und wir empfehlen Ihnen, im Internet oder Ihrem Musikfachgeschäft Informationen zu den verschiedenen Aufnahmemethoden zu suchen.

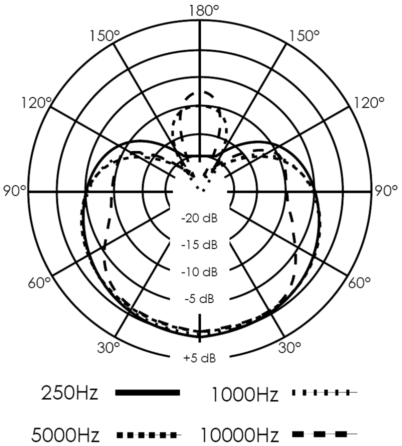
Technische Daten

Typ	Kleinmembran-Kondensatormikrofon
Richtcharakteristik	Niere
Frequenzgang	20 Hz – 20 kHz
Empfindlichkeit	13,8 mV/Pa (-37 dBV ref. 1 V/Pa)
Max. SPL (<0,5% Schwellwert)	134 dB; 144 dB SPL mit -10dB Pad
Äquivalentschalldruckpegel	15 dB A-weighted
Ausgangsimpedanz	300 – 600 Ω
Empfohlene Mic-Eingangsimpedanz	1 – 2,5 kΩ
Vorverstärker	Klasse-A FET, ohne Wandler
Spannungsversorgung	30 VDC – 50 VDC Phantomspeisung
Anschluss	XLR-Stecker, 3-Pin
Maße	Durchmesser 22mm (0,87”), Länge 132 mm (5,20”)
Gewicht	115 g (4,0 oz)

Grafische Darstellung des Frequenzgangs des Pulsar II-Mikrofons:



Grafische Darstellung der Richtcharakteristik des Pulsar II-Mikrofons:



Technische Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

m-audio.com

MANUAL VERSION 1.0